



TITLE:

膀胱腫瘍の臨床統計的検討(第1編) - 臨床的・病理的因子の考察 -

AUTHOR(S):

内田, 豊昭; 大堀, 理; 西村, 清志; 池田, 滋; 真下, 節夫;
遠藤, 忠雄; 石橋, 晃; 小柴, 健

CITATION:

内田, 豊昭 ...[et al]. 膀胱腫瘍の臨床統計的検討(第1編) - 臨床的・病理的
因子の考察 -. 泌尿器科紀要 1990, 36(9): 1015-1021

ISSUE DATE:

1990-09

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/116998>

RIGHT:

膀胱腫瘍の臨床統計的検討 (第1編)

—臨床的・病理的因子の考察—

北里大学医学部泌尿器科 (主任: 小柴 健教授)

内田 豊昭, 大堀 理, 西村 清志, 池田 滋

真下 節夫, 遠藤 忠雄, 石橋 晃, 小柴 健

CLINICAL STATISTICS OF THE BLADDER TUMOR

—CLINICAL AND PATHOLOGICAL ASPECTS OF 325 CASES—

Toyoaki Uchida, Makoto Ohori, Kiyoshi Nishimura,

Shigeru Ikeda, Setsuo Mashimo, Tadao Endo,

Akira Ishibashi and Ken Koshiba

From the Department of Urology, Kitasato University School of Medicine

We analyzed 325 primary bladder tumor patients who were treated in our hospital during the past 15 years. There were 242 males and 83 females who were between 20 and 84 years old with an average age of 63 years old. The most frequent complaint was macroscopic hematuria in 76.9 % of the patients (250/325). Cystoscopically, a single tumor was seen in 71%, the tumor was medium sized (1 to 3 cm) in 32%, and 56% were papillary tumors with a stalk. Histologically, 300 (92.3%) cases were transitional cell carcinoma. There were 42, 206 and 52 patients with grades 1, 2 and 3 transitional cell carcinoma and stage Tis, Ta, T1, T2, T3a, T3b, T2-4M1 and Tx were 2, 46, 151, 30, 15, 16, 37 and 3 cases each. Transurethral resection was performed in 231 (71.1%), partial cystectomy in 6 (1.8%) and total cystectomy in 44 (12.5%) cases each.

(Acta Urol. Jpn. 36: 1015-1021, 1990)

Key words: Bladder tumor, Clinical statistics

緒 言

北里大学医学部付属病院泌尿器科において入院治療を施行した原発性膀胱腫瘍 325 症例について臨床統計的検討を行ったので, 若干の文献的考察を加え報告する。膀胱鏡所見および病理組織学的分類は, 膀胱癌取扱規約 (1980)¹⁾ に従った。なお種々の因子と予後の関係については第 2 報にて報告する。

対 象 結 果

1972年7月より1987年1月までの14年6カ月間に, 北里大学医学部付属病院泌尿器科を受診し治療をうけた 325 例の原発性膀胱腫瘍症例について検討した。

1. 性および年齢分布

男性 242 例, 女性 83 例の合計 325 例で, その性比は約 3 : 1 であった。年齢は 20~84 歳に分布し平均 63 歳であった。年代別にみると 60 歳代が 110 例 (33.8%) と最も多く, ついで 70 歳代 89 例 (27.4%), 50 歳代 67

例 (20.6%) の順であった (Fig 1)。

2. 年度別新患者数

当院が開始した 1971 年と 1 月のみの 1987 年度を除外して, 年度別に膀胱腫瘍の新患者数の推移をみると, 年間 15 例~30 例であった。年間新患者数は 20 例内外と一定しており, 新患者数の増加傾向は認められなかった (Table 1)。

3. 職業性膀胱腫瘍

明らかに職業性膀胱腫瘍と考えられた症例は同一化学工場に勤務する 2 例で, ベンチジンの関与が最も考えられた。

4. 主訴

肉眼的血尿が 250 例 (76.9%) と大部分を占め, ついで排尿痛 16 例 (4.9%), 頻尿 16 例 (4.9%), 排尿困難 13 例 (4.0%) の順であった。この 4 者で 295 例 (90.7%) を占めていた (Table 2)。主訴なしとした 4 例は人間ドックにて血尿が発見されたもの 2 例, 膀胱部超音波検査で膀胱内腫瘤を指摘されたもの 1 例, 子宮

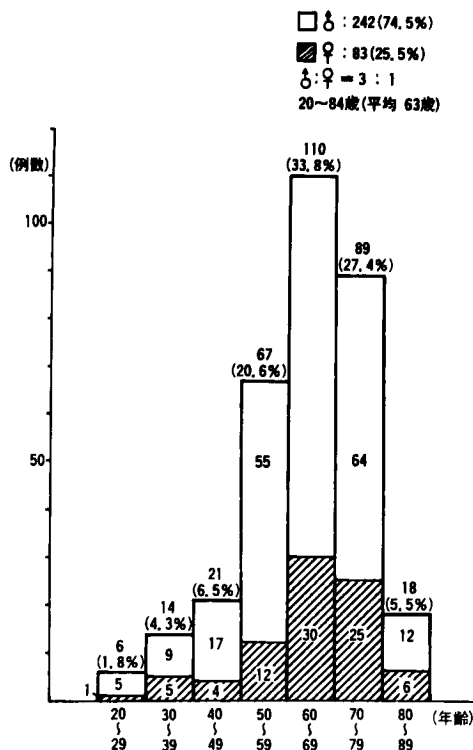


Fig. 1. 性および年齢分布

Table 1. 年度別新患者数

年度	男性	女性	全体
46	3	2	5
47	8	7	15
48	15	5	20
49	16	8	24
50	23	7	30
51	15	3	18
52	18	4	22
53	18	9	27
54	16	5	21
55	14	6	20
56	15	7	22
57	16	3	19
58	12	1	13
59	19	6	25
60	15	4	19
61	18	6	24
62	1	0	1
合計	242	83	325

頸癌術後5年目の経膈脈性腎盂造影にて膀胱部の陰影欠損を指摘された1例という内訳であった。

5. 組織型

移行上皮癌が300例 (92.3%) と大部分を占め、つ

Table 2. 主 訴

主 訴	例数 (%)
肉眼的血尿	250 (76.9)
排尿痛	16 (4.9)
頻 尿	16 (4.9)
排尿困難	13 (4.0)
腰 痛	4 (1.2)
尿失禁	2 (0.6)
顕微鏡的血尿	2 (0.6)
下腹部痛	2 (0.6)
会陰部不快感	1 (0.3)
な し	4 (1.2)
不 明	6 (1.9)
その他	9 (2.8)
計	325 (99.0)

いで扁平上皮癌が8例 (2.5%), 腺癌2例 (うち尿管癌1例) (0.6%), 乳頭腫5例 (1.5%), 内反性乳頭腫1例 (0.3%), その他が9例 (2.8%) という内訳であった。その他の9例の内訳は、平滑筋腫が1例、不明8例であった (Table 3)。

Table 3. 組織型

組 織 型	例数 (%)
移行上皮癌	300 (92.3)
扁平上皮癌	8 (2.5)
腺 癌	2 (0.6)
乳頭腫	5 (1.5)
内反性乳頭腫	1 (0.3)
その他	9 (2.8)
計	325 (100.0)

6. 組織学的悪性度と浸潤度

移行上皮癌300例の悪性度は, grade I 42例 (14.0%), grade II 206例 (68.7%), grade III 52例 (17.3%) であった。ただし同一腫瘍内あるいは同一症例内に複数の悪性度が存在する場合は、最も高い悪性度をもってその悪性度とした。

組織学的浸潤度の内訳は Tis 2例 (0.6%), Ta 52例 (16.0%), T1 151例 (46.5%), T2 30例 (9.2%), T3a 17例 (5.2%), T3b 18例 (5.5%), T2-4M1 47例 (14.5%), Tx 8例 (2.5%) であった。移行上皮癌のみについてみると Tis 2例 (0.7%), Ta 46例 (15.3%), T1 151例 (50.3%), T2 30例 (10.0%), T3a 15例 (5.0%), T3b 16例 (5.3%), T2-4M1 37例 (12.3%), Tx 3例 (1.0%) という内訳であった。移行上皮癌における組織学的悪性度と浸潤度の関係をみると悪性度が悪化するにつれて浸潤度も深くなる傾向が認められた。

また扁平上皮癌は全例 stage T3a 以上、腺癌の2

例は T4 であった。分類不能の9例は、患者の一般状態が悪く、病理組織学的検討ができない症例であったが、臨床検査上明らかに膀胱原発であり、このうち4例は遠隔転移を有していたことから stage T2-4M1 に分類した (Table 4)。

7. 膀胱鏡所見と組織学的悪性度および浸潤度との関係について検討した (Table 5, 6)。なお悪性度については grade I, II を low grade, grade III を high grade とし、浸潤度は Ta から T1 までを low stage とし、T2 から T4 までを high stage とした。各項目別の関係は χ^2 検定にて比較検討した。

a) 腫瘍数と悪性度・浸潤度

単発例は228例 (70.2%) で多発例は94例 (28.9%)、不明3例 (0.9%) であった。腫瘍数と悪性度および腫瘍数と浸潤度、ともに特に目立った傾向は認められなかった。

b) 腫瘍の大きさと悪性度・浸潤度

腫瘍の大きさはその最大径をもってし、多発例はその中でも最も大きい腫瘍の最大径で示した。1 cm 以下99例 (30.5%)、1 cm 以上~3 cm 以下105例 (32.3%)、3 cm 以上~5 cm 以下70例 (21.5%)、5 cm 以上48例 (14.8%)、不明3例 (0.9%) であった。腫瘍径が大きくなるに従って悪性度および浸潤度が悪化する傾向が認められた ($p < 0.001$)。

Table 4. 悪性度と浸潤度

浸潤度 悪性度	Tis	Ta	T ₁	T ₂	T _{3a}	T _{3b}	T ₂₋₄ M ₁	T _x	計
乳頭腫 (G ₀)	0	6	0	0	0	0	0	0	6
G ₁	0	22	19	0	0	0	0	1	42
G ₂	1	23	121	24	7	10	19	1	206
G ₃	1	1	11	6	8	6	18	1	52
扁平上皮癌	0	0	0	0	2	2	4	0	8
腺癌	0	0	0	0	0	0	2	0	2
分類不能	0	0	0	0	0	0	4	5	9
計	2	52	151	30	17	18	47	8	325

Table 5. 悪性度と臨床像

悪性度 臨床像	G ₀	G ₁	G ₂	G ₃	SC	AC	分類不能	合計 (%)
腫瘍数								
単発	5	32	143	37	5	1	5	228 (70.0)
多発	1	10	63	14	3	1	2	94 (28.9)
不明	0	0	0	1	0	0	2	3 (0.9)
大きさ								
1 cm 以上	5	25	64	3	0	1	1	99 (30.0)
1~3 cm	1	11	74	16	1	1	1	105 (32.3)
3~5 cm	0	4	45	16	3	0	2	70 (21.5)
5 cm 以上	0	2	23	16	4	0	3	48 (14.8)
不明	0	0	0	1	0	0	2	3 (0.9)
形態								
乳有	6	36	129	9	0	0	2	182 (56.0)
乳広	0	0	40	16	2	0	1	62 (19.1)
非乳有	0	2	9	1	1	0	1	14 (4.3)
非乳広	0	1	28	25	5	2	3	64 (19.7)
不明	0	0	0	1	0	0	2	3 (0.9)
部位								
頸部	0	0	11	0	0	0	0	11 (3.4)
三角部	0	12	63	23	0	2	7	108 (33.2)
後壁	0	7	34	9	0	0	0	50 (15.4)
右側壁	4	10	52	8	4	4	0	78 (24.0)
左側壁	2	12	40	8	2	2	0	64 (19.7)
頂部	0	1	6	2	0	0	0	10 (3.1)
前壁	0	0	0	1	0	0	0	1 (0.3)
不明	0	0	0	1	0	0	2	3 (0.9)
合計	6	42	206	52	8	2	9	325 (100.0)

SC: 扁平上皮癌, AC: 腺癌, 乳有: 乳頭状有茎性, 乳広: 乳頭状広茎性, 非乳有: 非乳頭状有茎性, 非乳広: 非乳頭状広茎性

Table 6. 浸潤度と臨床像

悪性度		Tis	Ta	T ₁	T ₂	T _{3a}	T _{3b}	T ₂₋₄ M ₁	Undiff	合計 (%)
臨床像										
腫瘍数	単発	2	43	101	19	13	11	34	5	228 (70.2)
	多発	0	9	50	11	3	7	12	2	94 (28.9)
	不明	0	0	0	0	1	0	1	1	3 (0.9)
大きさ	1cm以上	0	35	56	3	1	0	1	3	99 (30.5)
	1~3cm	2	14	62	13	3	2	7	2	105 (32.3)
	3~5cm	0	3	24	11	9	10	12	1	70 (21.5)
	5cm以上	0	0	9	3	3	6	26	1	48 (14.8)
	不明	0	0	0	0	1	0	1	1	3 (0.9)
形態	乳有	0	50	118	7	3	0	0	4	182 (56.0)
	乳広	0	2	18	17	8	7	9	1	62 (19.1)
	非乳有	0	0	7	3	0	2	1	1	14 (4.3)
	非乳広	2	0	8	3	5	9	36	1	64 (19.7)
	不明	0	0	0	0	1	0	1	1	3 (0.9)
部位	頸部	0	0	3	2	0	0	6	0	11 (3.4)
	三角部	1	12	47	9	8	4	22	5	108 (33.2)
	後壁	0	11	25	5	0	4	5	0	50 (15.4)
	右側壁	1	13	39	8	5	7	5	0	78 (24.0)
	左側壁	0	15	31	6	3	2	5	2	64 (19.7)
位	頂部	0	1	6	0	0	1	2	0	10 (3.1)
	前壁	0	0	0	0	0	0	1	0	1 (0.3)
	不明	0	0	0	0	1	0	1	1	3 (0.9)
合計		2	52	151	30	17	18	47	8	325 (100.0)

乳有：乳頭状有茎性，乳広：乳頭状広基性，非乳有：非乳頭状有茎性，非乳広：非乳頭状広基性

c) 腫瘍の肉眼的形態と悪性度・浸潤度

腫瘍の肉眼的形態では乳頭状有茎性182例(56.0%)，乳頭状広基性62例(19.1%)，非乳頭状有茎性14例(4.3%)，非乳頭状広基性64例(19.7%)，不明3例(0.9%)であった。悪性度，浸潤度ともに乳頭状あるいは有茎性の場合には有意($p<0.001$)に low grade, low stage 例が多く，非乳頭状あるいは広基性の場合には有意($p<0.001$)に high grade, high stage 例が多く認められた。

d) 腫瘍発生部位と悪性度・浸潤度

腫瘍が2カ所以上の部位にわたる場合は，主腫瘍(最大径の腫瘍が存在する部位)が存在する部位とした。頸部は11例(3.4%)，三角部は108例(33.2%)，後壁は50例(15.4%)，右側壁78例(24.0%)，左側壁64例(19.7%)，頂部10例(3.1%)，前壁1例(0.3%)，不明3例(0.9%)であった。悪性度および浸潤度との関係については検討しなかった。

8. 治療法

初回に施行した手術法としては，経尿道的膀胱腫瘍切除術(以下TURと略す)が231例(71.1%)と大半を占め，ついでTUR生検が23例(7.1%)，膀胱部分切除術が6例(1.8%)，膀胱全摘術が44例であった。そのうち尿路変更法として回腸導管造設術が22例

(6.8%)，尿管皮膚瘻術16例(4.9%)，代用膀胱造設術6例(1.8%)で，その他が12例(3.7%)という内訳であった。その他の治療法の内容はBCG膀胱療法が6例，回腸導管術のみ2例，膀胱造設術のみ2例，尿管皮膚瘻術+内腸骨動脈結紮術1例，cold punch biopsy 1例という内訳であった(Table 7)。

Table 7. 手術法

手術法	例数 (%)
TUR	231 (71.1)
TUR 生検	23 (7.1)
膀胱部分切除術	6 (1.8)
膀胱全摘術	
+ 回腸導管造設術	22 (6.8)
+ 尿管皮膚瘻術	16 (4.9)
+ 代用膀胱造設術	6 (1.8)
その他	12 (3.7)
手術療法施行せず	9 (2.8)
合計	325 (100.0)

考 察

現在まで膀胱腫瘍に関する多くの臨床統計報告がなされており，すでに多分に重複して諸種の考察が加えられているので，最近の報告に引用されている本邦お

よび欧米の参考文献との比較検討はなるべく重複を避けるようにした。また今回われわれは、日本泌尿器科学会の膀胱癌取り扱い規約にのっとり分類したが、規約中の問題点についてもわれわれの所見とあわせ検討してみた。

膀胱腫瘍症例の年齢分布、性比については一部70歳代との報告²⁾もあるが、一般的に最も好発するのは60歳代との報告³⁻⁷⁾が大部分を占めている。われわれの結果も男女とも60歳代、70歳代ついで50歳代であり、諸家の報告同様50歳代以上が大部分を占めていた。ただし最低年齢をみると松田ら⁷⁾の14歳や小幡ら⁵⁾の17歳との報告もあり、また年齢別では、30歳以下が全膀胱腫瘍の大体2%内外⁴⁻⁶⁾を占めることから、若年者でも十分に注意することが必要と思われる。平均年齢は58~64歳前後との報告が多く、われわれの集計でも平均63歳と同様の成績であった。性比でも大体男性が2~6:1であるとの報告³⁻⁷⁾が大部分であり、本邦、欧米ともに同様の結果であった。10年前と最近の報告⁴⁻⁷⁾を比較しても平均年齢、好発年齢、男女比などに目立った変化はないようである。職業性と思われた症例は当科では化学工場(ベンチジン取り扱い)に従事した2例であったが、吉田⁸⁾は紡績従事者の15例、高士ら⁹⁾は染色業の5例を報告している。臨床症状は従来の報告同様血尿の頻度が最も高く、ついで頻尿、排尿痛、排尿困難の順であった。血尿の場合では無症候性と何らかの膀胱刺激症状を伴う場合があり、後者が11.0~24.2%を占めることから、抗生剤を投与し膀胱刺激症状が消失したのちも血尿が続く患者に対しては膀胱鏡を施行することが、膀胱腫瘍症例を見逃さないためにも重要と思われる。腫瘍数についてみると、われわれの症例は単発性が70%と、本邦の報告例の55.6~68.3%に比較して最も多く、欧米のKretschmerら¹¹⁾の72%、Mostofiら¹²⁾の71%と同等の頻度であった。

腫瘍の大きさは高士ら⁹⁾の報告同様1~3cmが105例(32%)と多く、ついで1cm以下99例(30%)、3~5cm 70例(21%)、5cm以上48例(15%)の順であった。腫瘍形態は報告者により異なるが、一般に乳頭状有茎性が最も多く認められ、非乳頭状広基性が最も少ないとされる。われわれの集計でも乳頭状有茎性が182例(56%)と圧倒的に多く、ついで非乳頭状広基性、乳頭状広基性、非乳頭状有茎性の順であった。腫瘍の存在位置については、両側壁に最も多いとの報告が多く、ついで三角部あるいは後壁の順となっている。しかし三角部の発生頻度が報告者により4.4%~33.7%と異なっているのは松田ら⁷⁾の指摘のごと

く、実際に最も多い尿管口周囲領域にある腫瘍部位を三角部、後壁あるいは両側壁にどう組み入れるかにもよるものと考えられる。高士ら⁹⁾は尿管口周囲領域を別に設定し組み入れているが、われわれも今回の検討に関し腫瘍存在部位に関し三角部か後壁かを膀胱鏡あるいは手術所見からではどちらに組み入れたらよいかを迷った症例が多くあり、松田ら⁷⁾と同様、高士ら⁹⁾の設定は有意義なものと考えている。さらに多発性の場合、現在では最も大きな腫瘍が存在する部位をもって存在部位としているが、全周性にある場合一概に部位を決定できない場合がある。現在の膀胱癌取り扱い規約では尿管口周囲領域と全周性という規定はなく、われわれも松田ら⁷⁾と同様上記2区分の設定は、臨床的に有意義かつ実際の区分設定と考えており、今後規約を改訂する際は考慮してもらいたい項目である。

組織学的所見は従来の報告³⁻⁷⁾によると移行上皮癌が85.4~98.3%と最も多く、ついで扁平上皮癌0.4~10.1%、腺癌0.4~3.6%、未分化癌0.6~3.4%である。腺癌の占める割合は尿管管腫瘍の数により左右され、0.4~3.1%にわたっている。松田ら⁷⁾は移行上皮癌539例中12例は腺癌成分、20例は扁平上皮癌成分、3例は腺癌+扁平上皮癌成分を混在させていたと報告しており、これらをどの成分の中に入れるかによりまた数値が変わってくるものと思われる。著者らの症例においてもほぼ同様で、移行上皮癌300例(92.3%)、扁平上皮癌8例(2.5%)、腺癌2例(0.6%)、乳頭腫6例(1.8%)、その他9例(2.7%)であった。組織学的悪性度については、Brodersの分類¹⁴⁾によるわが国のこれまでの報告^{9,10,15)}ではgrade Iが6.1~35.3%、grade IIが29.7~52.6%、grade IIIが16.5~41.2%、grade VIが7.9~22.2%であり、報告者によりかなりの差がみられるが、一般にgrade IIあるいはgrade IIIの頻度が高い。組織学的悪性度を膀胱癌取り扱い規約¹⁾にのっとり報告をみると、佐々木ら⁴⁾はG1 8例(5.1%)、G2 54例(34.4%)、G3 87例(55.4%)とG3が過半数を占めたと報告し、小幡ら⁵⁾はG1 334例、G2 488例、G3 349例とG2が最も多く認められたと報告している。われわれの症例では移行上皮癌300例のうち、G1が42例(14.0%)、G2が206例(68.7%)、G3が52例(17.3%)であった。組織学的深達度と異型度との関係については、Marshall¹³⁾によってstageが高くなるにつれてgradeも高くなるという報告がなされて以来、両者の密接な関連性が指摘されてきたが、著者らの検討においても同様の結果が得られた。

腫瘍の数と深達度・異型度の関係をみると、西尾ら¹⁷⁾は単発例は多発例に比して low stage 例, low grade 例が多い, 傾向を示したとし反対に, Kretschmer ら¹¹⁾は単発例に比して多発例に low grade 例が多くみられたと述べている。われわれの症例では、これらの間には特定の関係はみられなかった。これは腫瘍が一塊となっていれば、腫瘍の大きさが 1 cm 大でも全周性でも単発となり、反対に米粒大であっても腫瘍発生部が離れていれば多発性腫瘍として分類される。また腫瘍発育形態上、乳頭状有茎性でも非乳頭状広基性でも単発性として分類されることを考えると腫瘍数は grade, stage および予後に関する因子とはならないと推測される。

腫瘍の大きさと浸潤度・悪性度の関係では大きい腫瘍には小さい腫瘍に比して high stage 例, high grade 例が多くみられた。

腫瘍の肉眼的形態と深達度・異型度の関係は、今回の検討では他の報告³⁻⁷⁾と同様に、乳頭状、有茎性腫瘍に low stage 例, low grade 例がみられ、非乳頭状、広基性腫瘍に high stage 例, high grade 例が多くみられた。

腫瘍発生部位と深達度・悪性度との関係については、Mostofi¹²⁾は、非浸潤性腫瘍の多くは側壁に発生し、一方頂部に発生した腫瘍の多くは浸潤性であったと述べている。また悪性度について、Kretschmer ら¹¹⁾、Royce ら¹⁶⁾、西尾ら¹⁷⁾は、膀胱底部に発生した腫瘍は low grade であることが多く、頂部あるいは前壁に発生した腫瘍は high grade 例が多いと報告している。高士ら⁹⁾は尿管口近傍領域に発生した腫瘍は、low stage 例, low grade 例が多くみられたと報告している。松田ら⁷⁾は、前壁に発生したものは有意に high grade, high stage の腫瘍が多くみられたと報告している。

治療法は、当院開院以来 TUR-Bt が 231 例 (71.1%) と膀胱全摘術 44 例 (13.5%) が主流であり、膀胱部分切除術は 6 例 (1.8%) のみであった。その他の 12 例中 6 例は BCG 膀胱内注入療法を施行した症例であり、手術療法施行せずとした 9 例は患者の状態が悪く手術療法のみならず、十分な保存的治療法もできずに早期に癌死した症例である。

以上開院以来経験した膀胱腫瘍 325 例について検討したが、この結果を今後の治療に役立てていきたいと考えている。

結 語

1) 1972年7月より1987年1月までの14年6カ月間

に北里大学泌尿器科を受診し、初回治療を行った 325 例の原発性膀胱腫瘍について、臨床統計学的検討を施行した。

本論文の要旨は第76回日本泌尿器科学会総会において発表した。

文 献

- 1) 日本泌尿器科学会・日本病理学会編：泌尿器科・病理膀胱癌取り扱い規約。第1報。金原出版、東京、1980
- 2) 富永祐民：治療効果判定のための実用統計学—生命表の解説—。蟹書房、東京、1980
- 3) 黒田昌男：膀胱腫瘍の臨床病理学的研究。日泌尿会誌 75: 379-390, 1983
- 4) 佐々木秀平、久保 隆、大塚 勉、小池博之、里館良一：原発性膀胱癌 181 例の臨床病理学的研究。日泌尿会誌 75: 391-403, 1984
- 5) 小幡浩司、山崎義久、村瀬達良、上田公介、栗山学、鈴木和雄、吉田和彦、大島伸一、藤田民夫、渡野晴好、鈴木茂章、斎藤 薫、礎貝和俊、成瀬克邦：東海地方会泌尿器腫瘍登録による4年間の膀胱腫瘍統計。日泌尿会誌 77: 988-994, 1986
- 6) 高士宗久、村瀬達良、傍島 健、伊藤 博、青田泰博、安藤 正、下地敏雄、三宅弘治、三矢英輔：膀胱腫瘍の統計学的研究—臨床的・病理学的因子の考察。日泌尿会誌 75: 1452-1460, 1984
- 7) 松田 稔、多田安温、中野悦次、藤岡秀樹、高羽津、園田孝夫、古武敏彦、長船匡男：膀胱腫瘍の臨床統計学的研究。日泌尿会誌 77: 208-219, 1986
- 8) 吉田 修：膀胱癌に関する研究。第I編、日本膀胱癌の統計的および疫学的研究。泌尿紀要 12: 1040-1064, 1966
- 9) 岡島英五郎、平松 侃、本宮善恢、入矢一之、林威三雄、石川昌義：膀胱腫瘍に関する臨床的研究。第1報：膀胱腫瘍の臨床統計的観察。日泌尿会誌 61: 783-804, 1970
- 10) 浜野耕一郎、栃木宏水、森下文夫、堀内英輔、鈴木紀元、波部英夫、加藤広海、朴木繁博、山崎義久、斎藤 薫、森 幸夫、多田 茂：膀胱腫瘍の臨床的観察。泌尿紀要 22: 463-473, 1977
- 11) Kretschmer HL, Barringer BS, Braasch WF, Dean AL, Ferguson RS, Keyes EL and Smith GG: Cancer of the bladder; a study based on 902 epithelial tumors of the bladder in the Carcinoma Registry of the American Urological Association. J Urol 31: 423-472, 1934
- 12) Mostofi FK: A study of 2768 patients with initial carcinoma of the bladder; I. survival rates. J Urol 75: 480-491, 1956
- 13) Marshall VF: The relation of the preoperative estimate to the pathologic demonstration of the extent of vesical neoplasms. J Urol

- 68**: 714-723, 1952
- 14) Broders AC: Epithelioma of the genitourinary organs. *Ann Surg* **75**: 574-604, 1922
 - 15) 黒沢昌也, 鈴木騏一, 佐々木健二, 杉田篤生, 加藤正和: 膀胱腫瘍の臨床統計的観察. *日泌尿会誌* **63**: 1001-1006, 1972
 - 16) Royce RK and Ackerman LV: Carcinoma of the bladder; clinical, therapeutic and pathologic aspects of 135 cases. *J Urol* **65**: 66-86, 1951
 - 17) 西尾正一, 柏原 昇, 川喜田順二, 西島高明, 中西純造, 早原信行, 辻田正昭, 岸本武利, 前川正信: 膀胱癌の臨床統計学的観察. *泌尿紀要* **22**: 489-495, 1976
- (Received on November 20, 1989)
(Accepted on March 19, 1990)